

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008930832 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1992-058101/199208

XRPX Acc No: N92-044110

**Traffic information system using mobile telephones - provides two-way communication between subscribers and central via organisation channel(s)**

Patent Assignee: AUDI AG (NSUM )

Inventor: PAGEL E O

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 4105584	C	19920220	DE 4105584	A	19910222	199208 B

Priority Applications (No Type Date): DE 4105584 A 19910222

Abstract (Basic): DE 4105584 C

The traffic information system is based on a communications network for mobile telephones (22), with a central station (10), and all having transmitting and receiving equipment. The mobile telephones on vehicles have optical and/or acoustic indicating units and the same information can be passed to several mobile telephones and indicated.

At least one channel is used to organise the connections between the central station and the mobile telephones before speech is transmitted through the organising channel.

USE - Communication between a central station and vehicles, eg. busses. (4pp Dwg.No.1/1)

Title Terms: TRAFFIC; INFORMATION; SYSTEM; MOBILE; TELEPHONE; TWO-WAY; COMMUNICATE; SUBSCRIBER; CENTRAL; ORGANISE; CHANNEL

Derwent Class: W01; W02

International Patent Class (Additional): G08G-001/09; H04B-007/26

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): W01-B05A1; W02-C03C3A; W02-E01B

?

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Patentschrift  
10 DE 41 05 584 C 1

51 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
G 08 G 1/0962  
H 04 B 7/26

21 Aktenzeichen: P 41 05 584.5-32  
22 Anmeldetag: 22. 2. 91  
43 Offenlegungstag: —  
45 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 20. 2. 92

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:  
Audi AG, 8070 Ingolstadt, DE

72 Erfinder:  
Pagel, Ernst-Olav, Dr.-Ing., 8079 Böhmfeld, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-OS 25 39 241  
US 48 12 843  
Funkschau 2/1986, S.43-48;

54 Verkehrsinformationssystem

57 Es wird vorgeschlagen, das Funktelefonnetz gleichzeitig zur Verbreitung von Verkehrsinformationen zu verwenden, wobei Fahrzeuge durch die automatische Erfassung ihrer Betriebsparameter auch über den Organisationskanal des Funktelefonnetzes Informationen an die Zentrale liefern können. Umgekehrt liefert die Zentrale Verkehrsinformationen an die einzelnen Telefonteilnehmer.

DE 41 05 584 C 1

BEST AVAILABLE COPY

DE 41 05 584 C 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verkehrsinformationssystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 (US-PS 48 12 843).

Die Organisation eines solchen Systems mit einer oder mehreren Zentralen und einer Vielzahl von Funktelefonen entspricht der Organisation des Funktelefonnetzes C der Deutschen Bundespost, wie es beispielsweise in dem Heft Funkschau 2/1986, Seite 43 ff. beschrieben ist. Zwischen der Sende- und Empfangsstation der Zentrale und den einzelnen Telefonteilnehmern ist ständig über einen Organisationskanal ein Kontakt hergestellt, der zur Ausmessung der Feldstärke, zur Standortbestimmung und zur Organisation der Gespräche verwendet wird.

Die Verwendung der Automobiltelefone ist in herkömmlicher Weise vorgesehen zur Abwicklung von Telefongesprächen.

Die DE-OS 25 39 249 beschreibt eine Einrichtung zur zentralen Standortüberwachung beispielsweise für Omnibusse eines Fahrzeugnetzes. Jeder Bus kann über eine zugehörige Kennung direkt angerufen werden, zudem meldet er seinen Standort an die Zentrale.

Die US-PS 48 12 843 beschreibt ein Verkehrsinformationssystem, bei dem als Träger ein normaler Kanal mit digitaler Übertragung vorgesehen ist, mit dem Computerdaten über ein Modem transferriert werden, oder eine Modulation der Trägerfrequenz die Information überträgt.

Derartige Systeme zur Übertragung von individuellen Verkehrsinformationen sind aufwendig und belegen Platz in dem knappen Frequenzband.

Weiterhin ist es bekannt, Verkehrsinformationen herkömmlicher Weise über Autoradios zu verbreiten.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Information der Autofahrer zur Verkehrslage zu verbessern.

Verkehrsinformationen werden in herkömmlicher Weise bislang über Autoradios oder andere Medienträger verbreitet.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Information der Autofahrer zur Verkehrslage zu verbessern.

Die Aufgabe wird gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale im Anspruch 1.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß der Organisationskanal zwischen Zentrale und mobilem Telefon herangezogen wird nicht nur zur Organisation der Telefongespräche, sondern gleichzeitig zur Übersendung von Informationen, die mehreren mobilen Telefonen gleichzeitig zugehen. Dabei handelt es sich in erster Linie um Verkehrsinformationen, die in üblicher Art zur Anzeige gebracht werden können, entweder auf einem Display, das dem Telefon zugeordnet ist, oder aber auch akustisch über Lautsprecher entsprechend der bisherigen Verbreitung von Verkehrsinformationen über Autoradio.

Auch die Ansteuerung weiterer Anzeigegeräte, z. B. für die zu wählende Fahrtrichtung, liegt im Rahmen der Erfindung.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist ein Speicher vorgesehen, der mit dem Autotelefon verbunden wird, um die Verkehrsinformationen jeweils zu speichern und sie dementsprechend auf Abfrage erstmalig oder erneut anzuzeigen.

In einer Weiterbildung der Erfindung ist nicht nur vorgesehen, daß Verkehrsmeldungen, wie sie beispielsweise von Zentralverkehrsrechnern, von Polizei-Einsatzfahrzeugen und ähnlichem angegeben werden, über

den Organisationskanal weitergereicht werden, sondern umgekehrt läßt sich durch eine entsprechende Logikeinheit auch die Bewegung des Fahrzeuges erfassen und somit abfragen, ob es beispielsweise in einem Stau steht. Diese Informationen, die automatisch erfaßt werden und sich aus der Geschwindigkeit und ggf. auch aus der Feststellung, an welchem Ort sich das Fahrzeug befindet, zusammengesetzt sind, können — analog oder noch günstiger digital — an die Zentrale weitergeleitet werden, um dort von einem Rechner ausgewertet zu werden, der aus der Vielzahl der Einzelinformationen ein Gesamtbild über die Verkehrsbelastung z. B. eines bestimmten Straßenzuges gewinnt. Diese von dem Rechner in der Zentrale ermittelte Verkehrssituation kann, sozusagen als Rückkoppelung, wieder an die Autofahrer zurückgegeben werden, so daß eine weitere Belastung eines bereits überlasteten Straßenzuges vermieden werden kann.

In einer weiteren Ausgestaltung ist die Kombination der Informationen sowohl von einer Verkehrsleitzentrale als auch von den Einzelfahrzeugen denkbar, wobei hinzukommt, daß durch das Autotelefonssystem stets eine Standortbestimmung der einzelnen mobilen Telefone stattfindet, so daß die Ortung von Verkehrsknotenpunkten und Stellen, in denen der Verkehr zum Erliegen gekommen ist, möglich ist.

Da ein Autotelefonssystem zellular aufgebaut ist, ist die Verkehrsdurchsage für einen sehr engen und genau abgrenzbaren Bereich möglich, so daß dem Autofahrer wirklich die nur ihn unmittelbar betreffenden Verkehrsnachrichten zugeleitet werden können. Damit ist eine hochgradig individualisierte Informationsversorgung möglich.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Figur erläutert. In der einzigen Figur ist schematisch das Autotelefonnetz dargestellt, das eine Zentrale 10 auffaßt. In der Zentrale 10 ist eine Sende- und Empfangsanlage 12 und eine zugehörige Auswerteinheit 14 vorgesehen. Über eine Antenne 16 sendet und empfängt die Sende-/Empfangsanlage 12 über Funkkontakte 18a, 18b und 18c Informationen von mobilen Telefoneinheiten 20a, 20b und 20c.

Diese sind schematisch dargestellt durch einen Telefontelefonhörer 22a, 22b und 22c, der jeweils einem Fahrzeug 24a, 24b und 24c zugeordnet ist. Über eine Antenne 26a, 26b und 26c wird die Funkverbindung 18a, 18b und 18c mit der Antenne 16 der Zentrale 10 aufrechterhalten.

Den Telefonen 22a, 22b und 22c sind Logikeinheiten 28a, 28b und 28c zugeordnet, die Fahrzeugsbetriebsparameter und ggf. auch eine Standortbestimmung vornehmen. Damit ist es möglich, an die Zentrale die Information, wo sich das Auto befindet und mit welcher Geschwindigkeit es bewegt wird, zu übertragen. Durch eine entsprechende rechnerische Erfassung und Vergleich mit anderen Fahrzeugen läßt sich feststellen, ob sich das Fahrzeug in einem Stau befindet, und wo ggf. dieser Stau sich aufgebaut hat. Gleichzeitig kann ermittelt werden, in welchen Straßenzügen des überwachten Gebietes ein möglichst schnelles Vorankommen im Stadtverkehr möglich ist.

Diese Informationen lassen sich über die Funkstrecke 18a, 18b und 18c zurückübertragen auf die einzelnen Fahrzeuge 24a, 24b und 24c, wo sie in einem Display 30a, 30b oder 30c, ggf. auch akustisch über Lautsprecher 32a, 32b und 32c angezeigt werden können.

Den Anzeigeeinheiten 30a, 30b, 30c bzw. 32a, 32b, 32c kann auch ein Speicher zugeordnet werden, der auf Abruf die Information wiederholen läßt.

Durch das erfindungsgemäße System kann in der ersten Aufbaustufe ein mit geringem Aufwand erstellbares System zur gezielten Verkehrsinformation geschaffen werden, da der Organisationskanal zwischen der Zentrale und den einzelnen Telefonen ohnehin vorhanden ist und für die Übertragung von digitalen Daten zur Verfügung steht, ohne daß er überlastet wird. Der mit der Codierung und die Codierung der übermittelten Nachrichten verbundene Aufwand ist vertretbar.

In einer zweiten Aufbaustufe kann durch die Informationen vom Fahrzeug eine sehr effektive Überwachung des Verkehrs erfolgen, da größere Ansammlungen von stehenden Fahrzeugen sofort erfaßt werden. Diese Überwachung kommt auch den Fahrzeugen zugute, die nicht mit Autotelefonen ausgerüstet sind, denn ein Stau beispielsweise auf der Autobahn wird auf diese Weise sehr schnell und frühzeitig erfaßt und kann durch entsprechende Runkfunkmeldung sofort an Autofahrer, die Verkehrsfunk hören, weiterberichtet werden.

#### Patentansprüche

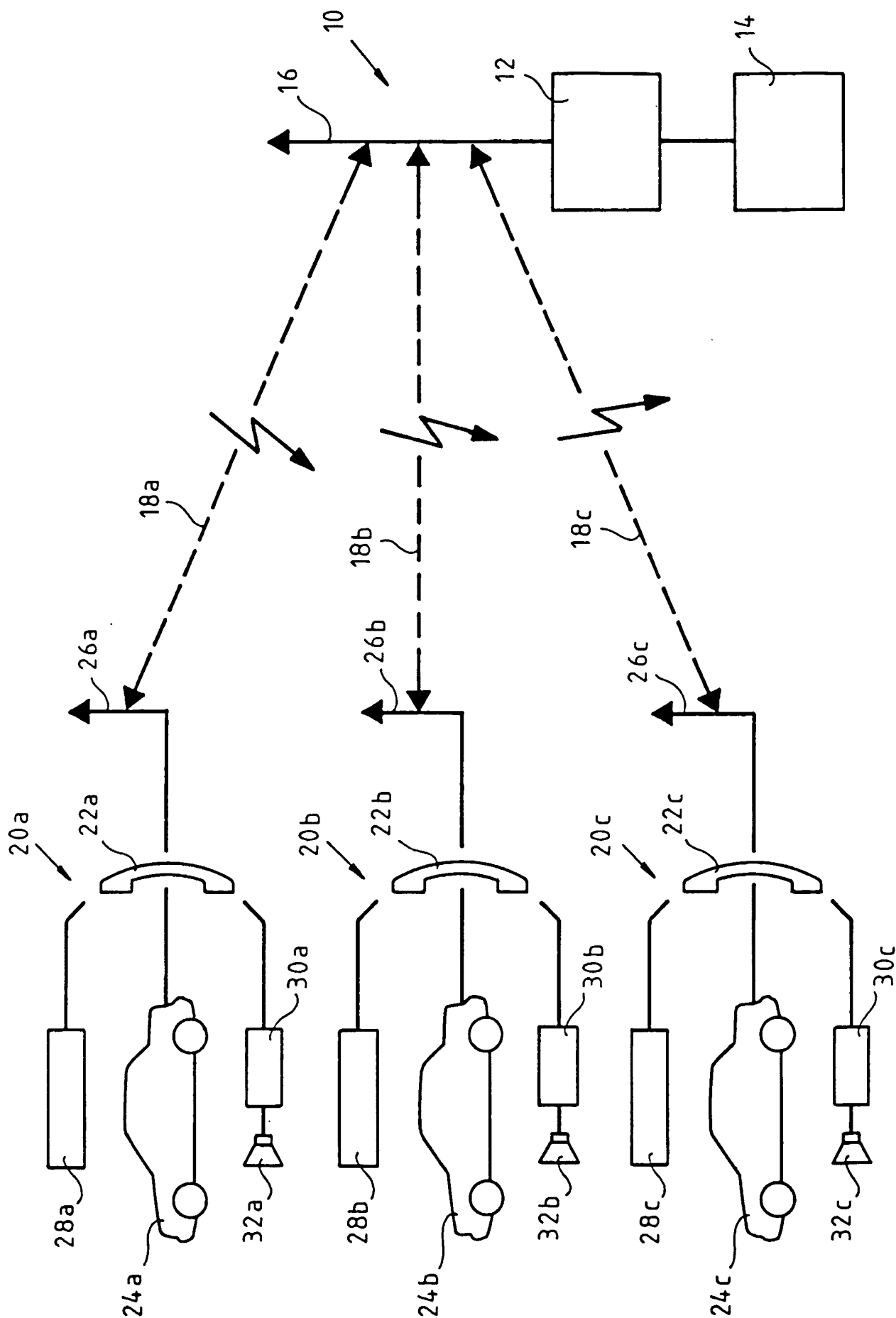
1. Verkehrsinformationssystem auf der Grundlage des Netzes für mobile Telefone, mit einer Zentrale mit einer Sende-/Empfangsstation und mobilen Telefonen mit Sende-/Empfangsmöglichkeit, wobei dem mobilen Telefon eine optische und/oder akustische Anzeigeeinheit zugeordnet ist, und mehreren mobilen Telefonen die gleiche Information zugeht und jeweils zur Anzeige gebracht wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens ein Organisationskanal die Verbindung zwischen der Zentrale und den mobilen Telefonen vor Aufbau eines Sprechkanals organisiert, und die Verkehrsinformationen über den Organisationskanal übertragen werden.

2. Verkehrsinformationssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinheit (30,32) mit einem Speicher verbunden ist.

3. Verkehrsinformationssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mittels einer dem Fahrzeug zugeordneten Logikeinheit (28) Informationen über den Ort und/oder die Bewegung des Fahrzeuges an das mobile Telefon (22) weitergegeben werden, und von dort zur Zentrale (10) zur weiteren Auswertung gesendet werden.

4. Verkehrsinformationssystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Zentrale (10) die von dem mobilen Telefon (22) empfangenen Informationen und die Informationen über die Standortbestimmungen zusammengefaßt und ausgewertet werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen



BEST AVAILABLE COPY